

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **63-216604**

(43)Date of publication of application : **08.09.1988**

(51)Int.Cl.

**B23B 31/04**

(21)Application number : **62-051083**

(71)Applicant : **SAKAMAKI SEISAKUSHO:KK**

(22)Date of filing : **05.03.1987**

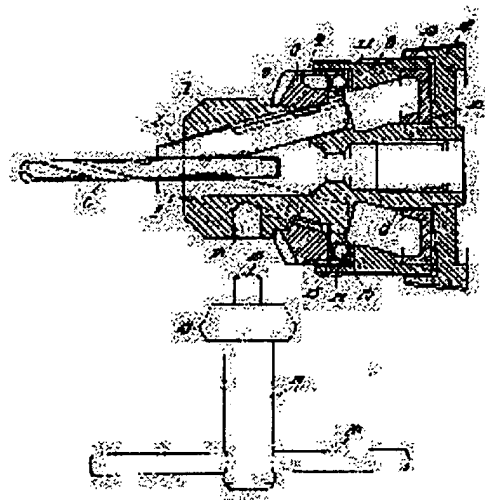
(72)Inventor : **SAKAMAKI IWAO**

## (54) TOOL CHUCK

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To increase the tool holding force of jaws through the rotation of a handle by providing an inserting hole for a chuck handle shaft part on a chuck body and providing a bevel gear type part which can be meshed with the bevel gear of said chuck handle on a rotating nut.

**CONSTITUTION:** A tool C is interposedly held by jaws 2 which are spread and contracted and made obliquely slide by the rotation of a rotating nut 3 and, further, the tool C is clamped by the rotation of a clamping nut 8. An installing hole 16 is formed on a chuck body 1 and a bevel gear type part 5 is provided on the rotating nut 3. And, a shaft part 18 which can be fitted into the installing hole 16 is formed on the end of a chuck handle 17 while a bevel gear type part 19 to be meshed with the bevel gear type part 5 of the rotating nut 3 is also provided. Accordingly, the nut 3 can be rotated by rotating the handle 17, to obtain a large holding force of the jaws 2 while also facilitating the removal of the tool.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP) ⑪ 特許出願公開  
 ⑫ 公開特許公報(A) 昭63-216604

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>  
 B 23 B 31/04

識別記号 庁内整理番号  
 A-7632-3C

⑭ 公開 昭和63年(1988)9月8日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 工具用チャック

⑯ 特 願 昭62-51083

⑰ 出 願 昭62(1987)3月5日

⑱ 発 明 者 酒 巻 岩 雄 新潟県小千谷市大字蔭生乙940番地の1 株式会社酒巻製作所内

⑲ 出 願 人 株式会社 酒巻製作所 新潟県小千谷市大字蔭生乙940番地の1

⑳ 代 理 人 弁理士 吉井 昭榮 外2名

明 細 書 2

1 考案の名称 工具用チャック

2 実用新案登録請求の範囲

チャック本体に複数個のジョーを設け、該ジョーを回転ナットの回転により互いの軸作用で拡張傾斜摺動し、かつ該回転ナットを締付ナットの回転により押圧摺動し、該ジョーで工具を正締可能に設けたものであって、上記チャック本体に傘歯車状部をもつチャックハンドルの先端部を嵌入可能な嵌着穴を形成するとともに上記回転ナットに該傘歯車状部に啮合可能な傘歯状部を設けて構成したことを特徴とする工具用チャック。

3 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案はドリル等の工具用チャックに関するものである。

(従来の技術)

従来この種の工具用チャックとして特公昭37-8897号公報、実公昭39-32120号公報等が知られている。

第4図は従来構造を示しており、この構造は、チャック本体51に3個のジョー52を放射状にして拡張傾斜摺動可能に設け、チャック本体51に製作後に締付けのため分割した回転ナット53を回転可能に設け、回転ナット53を係止する係止環54を回転ナット53にネジ55により固定し、回転ナット53の雄ネジ56をジョー52の外周部の雌ネジ57に嵌合し、かつチャック本体51の雄ネジ58に締付ナット59の雌ネジ部を嵌合し、締付ナット59の抜止リング部をチャック本体51に挿通し、係止環54と締付ナット59との間にベアリング体60を設けて構成したものである。

特開昭63-216604(2)

しかして、チャック本体11の先端部を保持して保形環54を正逆回転すると回転ナット53とジョー52との協合作用でジョー52は旋回傾斜撓動し、ジョー52を前進撓動してジョー52が工具Cを挟んだ状態で同じくチャック本体11の先端部を保持して締付ナット55を回転すると締付ナット55はベアリング体56及び保形環54を介して回転ナット53を前方に押圧し回転ナット53とチャック本体11との間隙12の存在により回転ナット53は前方に押圧撓動し、ジョー52も押圧撓動してジョー52により工具Cを圧締することになる。

〔考案が解決しようとする問題点〕

しかしながら上記従来構造の場合、工具サイズが大きいの場合上記の直接把握による手廻し構造のみでは工具の保持能力が低く、工具が抜れることがあるという不都合を有している。

-3-

ドルを回転すると傘歯車状部と傘歯状部との啮合により回転ナットは回転する。

〔実施例〕

第1図乃至第3図は本考案の実施例を示し、1はチャック本体であって、チャック本体1に3箇のジョー2を放射状にして旋回傾斜撓動可能に設け、チャック本体1に前記従来構造と同様に製作後に組付けのため分割した回転ナット3を回転可能に差け、回転ナット3を保持する保形環4を回転ナット3の外周面に嵌着し、回転ナット3に傘歯状部5を設け、回転ナット3の軸ネジ6をジョー2の外周部の軸ネジ7に係合している。

8は締付ナットであって、締付ナット8の軸ネジ9をチャック本体1の軸ネジ10に螺着し、締付ナット8の外周面に凹部11を複数個形成している。

12は保持部であって、チャック本体1に回り止

〔問題点を解決するための手段〕

本考案はこれらの不都合を解消することを目的とするもので、その要旨は、チャック本体に複数個のジョーを設け、該ジョーを回転ナットの回転により互いの協合作用で旋回傾斜撓動し、かつ該回転ナットを締付ナットの回転により押圧撓動し、該ジョーで工具を圧締可能に設けたものであって、上記チャック本体に傘歯車状部をもつチャックハンドルの先端軸部を嵌入可能な装着穴を形成するとともに上記回転ナットに傘歯車状部に啮合可能な傘歯状部を設けて構成したことを特徴とする工具用チャックにある。

〔作用〕

回転ナット及び締付ナットによる工具締付保持作用が得られるとともにチャックハンドルの軸部をチャック本体の装着穴に挿入し、チャックハン

-4-

め固定され、外周面に凹部11を形成している。

14はベアリング体であって、回転ナット3及び締付ナット8に硬質のスラストリング15を当接し、スラストリング15間に球状のベアリング体14を介在している。

16は装着穴であって、チャック本体1の外周部に形成されている。

17はチャックハンドルであって、チャックハンドル17の先端には前記装着穴16に嵌入可能な軸部18が形成され、かつ中間部には前記傘歯状部5に啮合可能な傘歯車状部19が設けられ、さらに基部にはハンドル軸部が設けられている。

この実施例は上記構成であるから、保持環12を正逆回転すると回転ナット3とジョー2との協合作用でジョー2は旋回傾斜撓動し、ジョー2を前進撓動し、ジョー2が工具Cを挟んだ状態で保持

-5-

-24-

-6-

特開昭63-216604(3)

環12を回ったまま締付ナット8を回動すると締付ナット8はベアリング体14を介して回動ナット3を前方に押圧し、回動ナット3とチャック本体1との間隙Rの存在により回動ナット3は前方に押圧移動し、ジョー2も押圧移動してジョー2により工具Cを圧締することができる。

また締付ナット8を逆回動し、回動ナット3を逆回動すれば工具Cを取外しできる。

またチャックハンドル17の軸部18を装着穴16に嵌入し、傘歯車状部19と傘歯状部5とを噛合し、ハンドル軸20を回動することにより回動ナット3を回動でき、大きなジョー2の保持力を得ることができるとともに容易に工具Cを取外しできる。

#### 【考案の効果】

本考案は上述の如く、回動ナット及び締付ナットの回動により工具を圧締保持できるとともにチャ

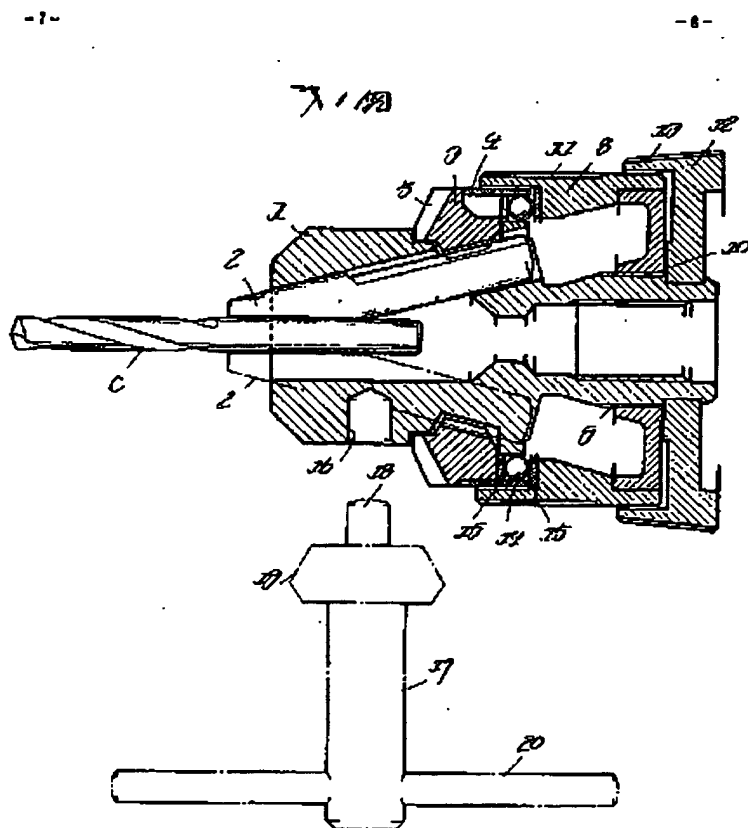
ックハンドルの軸を装着穴に嵌入し、傘歯車状部と傘歯状部とを噛合し、ハンドル軸を回動することにより回動ナットを回動でき、大きなジョーの保持力を得ることができ、また容易に工具を取外しできる。

以上、所期の目的を充分達成することができる。

#### 4 図面の簡単な説明

図面は本考案の一実施例を示すもので、第1図は全体断面図、第2図はその部分断面図、第3図はその拡大断面図、第4図は従来構造の断面図である。

C・・工具、1・・チャック本体、2・・ジョー、3・・回動ナット、5・・傘歯状部、8・・締付ナット、16・・装着穴、17・・チャックハンドル、19・・傘歯車状部。



特開2003-216604(4)

図21a

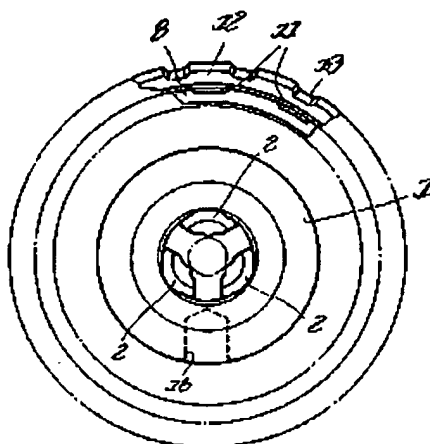


図20a

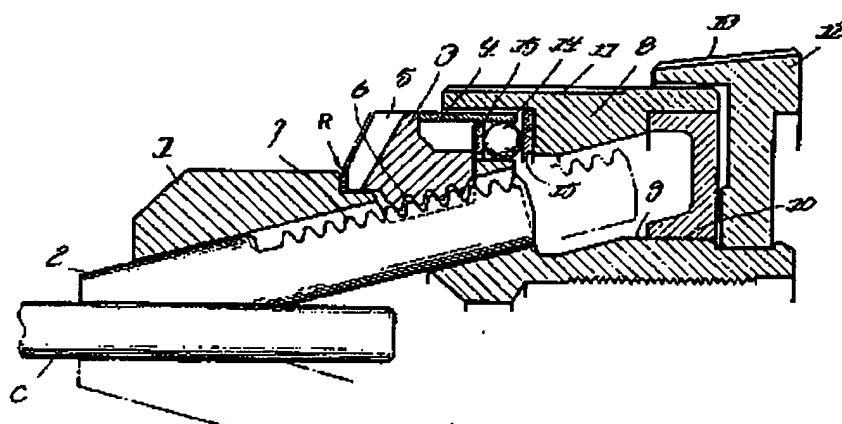
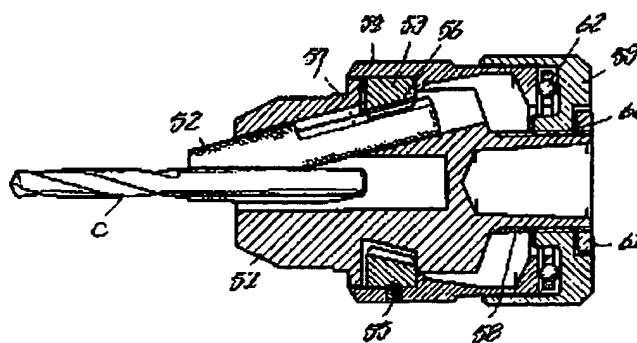


図4a



特開明63-216604(5)

## 手続補正書(方式)

昭和62年 6月25日

特許庁長官 黒田 明雄 殿

1 事件の表示  
昭和 62年 特 願 第 51083号2 発明の名称  
工具用チャック3 補正をする者  
事件との関係 特許出願人  
株式会社酒巻製作所4 代理人  
新潟県長岡市城内町3丁目5番地  
(8801) 弁理士 吉 井 昭 2名  
電話 長岡(0258)33-1069(代)

5 補正命令の日付 昭和62年 5月 6日

6 補正の対象 明細書の項目1,2,3を各々「発明の名称」「特許請求の範囲」「発明の詳細な説明」と正誤に記載した書面

7 補正の内容 別紙の通り

方式  
審査 吉田

## 手続補正書(自発)

昭和62年 6月25日

特許庁長官 黒田 明雄 殿

1 事件の表示  
昭和 62年 特 願 第 51083号2 発明の名称  
工具用チャック3 補正をする者  
事件との関係 特許出願人  
株式会社酒巻製作所4 代理人  
新潟県長岡市城内町3丁目5番地  
(8801) 弁理士 吉 井 昭 2名  
電話 長岡(0258)33-1069(代)

5 補正命令の日付 昭和 年 月 日

6 補正の対象 明細書中「特許請求の範囲」「発明の詳細な説明」「図面の簡単な説明」「発明者」の欄

7 補正の内容 別紙の通り

特許庁  
62.6.26  
山崎第三課  
審査 吉田特願 昭62-51083号手続補正書  
本願に関し、明細書中下記の箇所を補正する。

記

- 1 第1頁第2行目の「1 考案の名称」とあるを「1 発明の名称」と補正する。
- 2 第1頁第3行目の「2 実用新案登録請求の範囲」とあるを「2 特許請求の範囲」と補正する。
- 3 第1頁第13行目の「3 考案の詳細な説明」とあるを「3 発明の詳細な説明」と補正する。

昭和62年 6月25日

出願人 株式会社 酒巻製作所

代理人 吉 井 昭 2名

特願 昭62-51083号手続補正書  
本願に関し、明細書中下記の箇所を補正する。

記

- 1 第1頁第15行目、第3頁第13行目、第4頁第2行目、第7頁第14行目、第7頁第15行目、第8頁第8行目の「考案」とあるを「発明」と補正する。
- 2 第9頁第3行目の「考案者」とあるを「発明者」と補正する。

昭和62年 6月25日

出願人 株式会社 酒巻製作所

代理人 吉 井 昭 2名

特開昭63-216604

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第3区分

【発行日】平成6年(1994)9月27日

【公開番号】特開昭63-216604

【公開日】昭和63年(1988)9月8日

【年通号数】公開特許公報63-2167

【出願番号】特願昭62-51083

【国際特許分類第5版】

B23B 31/173

A 8612-3C

## 手続補正書(自発)

平成 6 年 3 月 7 日

特許庁長官 麻生 波 殿

## 1 事件の概要

昭和62年 特許願 第51083号

## 2 発明の名称

工具用チャック

## 3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

株式会社 西 倉 製作 所

## 4 代理人

新潟県長岡市城内町3丁目5番地8

(604) 弁護士 古 井 昭 保

電話 長岡(0238)33-106(代)

## 5 補正命令の日付 平成 年 月 日

## 6 補正の対象 明細 全文

## 7 補正の内容 明細の通り

## 明 細 書

## 1 発明の名称 工具用チャック

## 2 発明の要旨

チャック本体に複数個のジョーを設け、該ジョーを回転ナットの回転により互いの組合せで圧縮部を移動し、該回転ナットを付付ナットの回転により互いの両方へ押圧移動し、該ジョーで工具を圧縮部内に嵌めたものであって、チャック本体の後面に嵌付ナットを前記後述の如く設け、該嵌付ナットに付設した嵌付ナット外面に設けたベアリング受面と回転ナットの背面との間にベアリング体を設け、上記チャック本体の先端部に金庫状部をもつチャックハンドルの先端部を嵌入する嵌着穴を形成し、上記回転ナットの先端部に該嵌着穴に嵌合する嵌着状態を設けて嵌合したことを特徴とする工具用チャック。

## 3 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明はドリル等の工具用チャックに関するものである。

## (従来の技術)

従来この種の工具用チャックとして特公昭57-8897号公報、実公昭59-8212号公報等が知られている。

要旨図は従来の構造を示しており、この構造は、チャック本体31に3個のジョー32を放射状にして該周方向に移動可能に設け、チャック本体31に嵌着後に該付付のため分割した回転ナット33を回転部内に嵌め、回転ナット33を保持する環状部34を回転ナット33にネジ53により固定し、後面ナット33の軸ネジ36をジョー32の外周部の嵌着部37に嵌合し、かつチャック本体31の嵌着部38に嵌付ナット39の嵌着部39を嵌合し、嵌付ナット39の嵌着部39をチャック本体31に嵌着し、嵌付ナット39と嵌付ナット39との間にベアリング部39を設けて嵌合したものである。

しかして、チャック本体31の先端部を嵌着して回転部34を正逆回転すると回転ナット33とジョー32との組合せでジョー32は該周方向に移動し、ジョー32を前記嵌着部37に嵌合して嵌着部37を嵌合した状態で同じくチャック本体31の先端部を嵌着して嵌付ナット39を回転すると嵌付ナット39はベアリング部39及び 環状部34を介

特開昭63-216604

して回動ナット33を前方に押圧し回動ナット32とチャック本体31との間隙34の存在により回動ナット32は前方に押圧移動し、ジョー33も押圧移動してジョー32により工具Cを圧断することになる。

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記従来構造の場合、工具サイズが大きい等の場合上記の摩擦抵抗による手廻し操作のみでは工具の保持能力が低く、工具が脱落することがあるという不都合を有している。

また、上記従来構造の場合、挿付ナット39の押圧力はベアリング体35及び成形環34を介して回動ナット32に作用するため、成形環34は専ら分割した回動ナット32を成形するだけでなく押圧力に耐える強度の増付にしなければならず、またチャック本体31の先端面に押圧に必要な長さの部分を付けなければならず、小型軽量化の要請に反することになるという不都合を有している。

【課題を解決するための手段】

添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

チャック本体1に前記ジョー2を掛け、該ジョー2を回動ナット3の回動により互いの接触面で摩擦係数が増大し、該回動ナット3を挿付ナット8の回動により後方より前方へ押圧移動し、該ジョー2で工具Cを圧断可能に仕掛けたものであって、チャック本体1の後部に挿付ナット8を前後進自在に駆動し、該挿付ナット8に付設した挿付ナット外周に設けたベアリング受面と回動ナット3の側面との間にベアリング体14を掛け、上記チャック本体1の先端部に前記成形環18をもつチャックハンドル17の先端輪18を嵌る嵌着穴16を形成し、上記回動ナット3の先端面に前記成形環18に嵌る嵌着突起部を設けて形成したことを特徴とする工具用チャックに係るものである。

【作用】

回動ナット及び挿付ナットによる工具保持作用が得られるとともにチャックハンドルの軸部をチャック本体の嵌着穴に挿入し、チャックハンドルを回動すると成形環状部と嵌着突起部との場合により回動ナットは強い力で回動され、工具Cの保持力を増大となる。

また、挿付ナットの押圧力はベアリング体14を介して直接回動ナットに作用する。

【実施例】

第1図乃至第3図は本発明の実施例を示し、1はチャック本体であって、チャック本体1に3個のジョー2を併設して広範囲の調整可能に掛け、チャック本体1に前記成形環18と同様に製作後に付けられるため分割した回動ナット3を回動可能に掛け、回動ナット3を回動する成形環18を回動ナット3の外周面に設け、回動ナット3に嵌着突起部5を設け、回動ナット3の側面16をジョー2の外周部の嵌着穴7に嵌合している。

8は挿付ナットであって、挿付ナット8の嵌着穴9をチャック本体1の嵌着穴10に当合し、挿付ナット8の外周面に回動部12を複数箇所形成している。

12は嵌着部であって、チャック本体1に回り止め固定され、外周面に凹部13を形成している。

14はベアリング体であって、回動ナット3及び挿付ナット8に設けたスラストリング15を当合し、スラストリング15間に環状のベアリング体14を介在している。

16は嵌着穴であって、チャック本体1の外周面に形成されている。

17はチャックハンドルであって、チャックハンドル17の先端には前記嵌着穴16に嵌る可能な嵌着突起部18が形成され、かつ中部には前記嵌着突起部5に嵌合可能な嵌着突起部19が設けられ、さらに基部にはハンドル軸部17aが設けられている。

この実施例は上記構成であるから、図1図2を参照回動すると回動ナット3とジョー2との接触面でジョー2は摩擦係数が増大し、ジョー2を前進移動し、ジョー2が工具Cを挟んだ状態で図2図3を参照したまま挿付ナット8を回動すると挿付ナット8はベアリング体14を介して回動ナット3を前方に押圧し、回動ナット3とチャック本体1との間隙34の存在により回動ナット3は前方に押圧移動し、ジョー2も押圧移動してジョー3により工具Cを圧断することができる。

この挿付ナット8の押圧力は成形環18を介して回動ナット3に作用するため成形環18を嵌る嵌着突起部18にでき、全体の小型化、軽量化を図ることができ、高速回転に最適なものとなる。

また挿付ナット8を逆回動し、回動ナット8を逆回動すれば工具Cを取外しできる。

またチャックハンドル17の軸部17aを嵌着穴16に挿入し、嵌着突起部18と嵌着突起部19とを嵌合させる。

嵌合とを組合し、ハンドル軸部17aを回動することにより回動ナット3を回動でき、大きなジョー2の保持力を得ることができるとともに容易に工具Cを取外しできる。

【発明の効果】

本発明は上述のように構成したから、回動ナット及び挿付ナットの回動により工具を圧断可能であるとともにチャックハンドルの軸部を嵌着穴に挿入し、嵌着突起部と嵌着突起部とを嵌合し、ハンドル軸部を回動することにより回動ナットを回動でき、大きなジョーの保持力を得ることができ、また容易に工具を取外しできる。

また、挿付ナットの押圧力は成形環18を介して直接回動ナットを後方から押圧することにより、従来の長い成形環の後端部を押圧するタイプのように強い所圧力のため成形環が歪んだりする欠点がなく、嵌合部分のため分割した回動ナットの成形環をプラスチック製にすることも可能となり、且つ嵌る成形リングが良いから全体の小型化、軽量化を図ることができる。

以上、発明の目的を充分達成することができる。

#### 4 図面の簡単な説明

図面は本発明の主要部分を示すもので、第1図は全体断面図、第2図はその部分断面図、第3図はその拡大断面図、第4図は従来構造の断面図である。

1…チャック本体、2…ジョー、3…回動ナット、5…嵌着突起部、8…挿付ナット、10…ベアリング体、16…嵌着穴、17…チャックハンドル、18…先端輪部、19…嵌着突起部、C…工具。

平成6年7月7日

出願人 株式会社 通産製作所

代理人 吉 井 昌 夫